

Transição Neoproterozóico-Câmbrico na região de Abrantes; uma proposta de coluna litoestratigráfica

Neoproterozoic-Cambrian transition in Abrantes region; a lithostratigraphic column proposal

N. Moreira^{1*}, J.C. Pedro², R. Dias¹, J. Romão³

¹ Escola de Ciências e Tecnologia da Univ. de Évora, Dep. Geociências, Centro de Geofísica de Évora / LIRIO / CCVEstremoz

² Escola de Ciências e Tecnologia da Univ. de Évora, Dep. Geociências, Centro de Geologia da Univ. Lisboa

³ LNEG-LGM, Unidade de Investigação de Geologia e Cartografia Geológica

* nmoreira@estremoz.cienciaviva.pt

Resumo: A definição da sucessão litoestratigráfica é crucial para a compreensão da estrutura da região de Abrantes. Os primeiros trabalhos efectuados na região colocam toda a sequência litoestratigráfica no Neoproterozóico, enquanto que os trabalhos mais recentes e os actualmente em curso sugerem a ocorrência de uma sequência da transição Neoproterozóico-Câmbrico. Caso se confirme esta hipótese, a transição Neoproterozóico-Câmbrico, na região de Abrantes, é semelhante e correlacionável com outros sectores da Zona de Ossa-Morena.

Palavras-Chave: Abrantes; Zona Ossa-Morena; litoestratigrafia, Transição Neoproterozóico-Câmbrico

Abstract: The lithostratigraphic succession definition is crucial to understand the structure of Abrantes region. Previous works put all stratigraphic series in Neoproterozoic, while the most recent and current works shows an occurrence of a typical sequence of Neoproterozoic-Cambrian transition. If this hypothesis is confirmed, the Neoproterozoic-Cambrian transition in Abrantes region is similar and correlated with other Ossa-Morena sectors.

Key-words: Abrantes, Ossa-Morena Zone; lithostratigraphy, Cambrian-Neoproterozoic transition

INTRODUÇÃO

As zonas de cisalhamento Tomar-Badajoz-Córdoba (ZCTBC) e Porto-Tomar-Ferreira do Alentejo (ZCPTFA) são duas as mais importantes zonas de cisalhamento do Maciço Ibérico. A sua caracterização detalhada é crucial para a compreensão da evolução geodinâmica da cadeia Varisca Ibérica. A região de Abrantes é um local fulcral, uma vez que estas duas zonas de cisalhamento confluem nesta região. A cinemática sinistrógiro da ZCTBC e dextrógiro da ZCPTFA induzem problemas de espaço e controlam a estrutura da região de Abrantes.

A definição de diferentes unidades litoestratigráficas, e a consequente reconstituição da sucessão litoestratigráfica, são fundamentais para a análise e interpretação da estrutura existente na região de Abrantes. Os trabalhos de Teixeira (1981) e de Gonçalves *et al.* (1979) colocam toda a sequência da região de Abrantes no Proterozóico, enquanto que os trabalhos mais recentes (*e.g.* Romão *et al.*, 2010) referem a ocorrência de uma sequência típica da transição Neoproterozóico-Câmbrico.

ESTRATIGRAFIA DA TRANSIÇÃO NEOPROTEROZÓICO-CÂMBRICO NA ZOM

Na Zona de Ossa-Morena (ZOM) a transição Neoproterozóico-Câmbrico representa a passagem de um sistema de margem continental activa, responsável pela construção da Cadeia Cadomiana (810?-540 Ma.; Ribeiro, 2006; Ribeiro *et al.*, 2007), para um sistema de margem continental passiva, após o arrasamento da Cadeia Cadomiana, com desenvolvimento de uma extensa plataforma carbonatada (Câmbrico inferior), à qual se associa vulcanismo bimodal intercalado resultante de fenómenos de distensão crustal (Mata & Munhá, 1990; Oliveira *et al.*, 1991).

De uma forma simplificada, na ZOM, o Neoproterozóico é constituído por formações de alto grau metamórfico, com gnaisses e migmatitos, subjacentes à designada Série Negra, sendo esta representativa do Proterozóico superior. Segundo Oliveira *et al.* (1991) a Série Negra integra as Formação de Morenos e a Formação de Mosteiros constituídas por micaxistos, metagrauvaques, lilitos, psamitos, chertes, metapelitos, calcários e rochas metamórficas ortoderivadas. De acordo com os mesmos autores, a transição das formações proterozóicas (*i.e.* Mosteiros e Morenos) para as formações câmbricas é geralmente marcada por uma descontinuidade (discordância?) sob a qual assenta um nível detrítico (metaconglomerados e metaarcoses) que lateralmente passa a vulcanitos ácidos. O Câmbrico inferior é constituído por uma espessa sequência carbonatada (mármore e metadolomias) com intercalações de metavulcanitos ácidos e básicos.

COLUNA ESTRATIGRÁFICA PROPOSTA PARA A REGIÃO DE ABRANTES

Os trabalhos em curso na região de Abrantes, aqui sintetizados, mostram que a sucessão litoestratigráfica se inicia com uma unidade de micaxistos granatíferos, claramente polifásicos, no seio dos quais se encontram rochas metamórficas ortoderivadas (charnoquitos e anfibolitos). Sobre estes ocorre uma outra unidade, de natureza vulcano(?) - sedimentar, essencialmente constituída por metapelitos, metagrauvaques, metapsamitos e calcoxistos, subordinados, com intercalações de metavulcanitos. As características petrográficas destas unidades permitem correlacioná-las, no seu conjunto, com a Série Negra (Neoproterozóico), nomeadamente com as formações de Morenos e Mosteiros descritas por Oliveira *et al.* (1991) para o sector da Faixa Blastomilonítica.

Sobre estas unidades diferenciou-se um complexo vulcano-sedimentar, constituído por níveis siliciclásticos com rochas vulcânicas ácidas. Este complexo poderá corresponder, na região de Abrantes, à típica transição Neoproterozóico-Câmbrico descrita genericamente para a ZOM. Os trabalhos realizados não permitiram, até ao momento, confirmar esta suposição. No entanto, junto ao contacto das litologias da Série Negra com o referido complexo vulcano-sedimentar, a orientação da xistosidade parece apresentar uma relação geométrica sintomática da existência de uma discordância angular.

Ao complexo vulcano-sedimentar sobrepõe-se uma unidade carbonatada essencialmente constituída por mármore e metadolomias, correlacionável com a Formação Carbonatada (Câmbrico inferior)

descrita para o sector de Alter do Chão-Elvas (Oliveira *et al.*, 1991). A sucessão paleozóica culmina com a ocorrência de um outro complexo vulcano-sedimentar, com a componente vulcânica bem desenvolvida e dominada por rochas ácidas e básicas, a sobressair no interior de uma série siliciclástica. Para finalizar, sobre as sequências do Proterozóico e do Paleozóico, surgem discordantemente depósitos continentais do Neogénico e do Quaternário que cobrem parcialmente os terrenos do soco e que incluem essencialmente conglomerados e arenitos de matriz arenítico-argilosa.

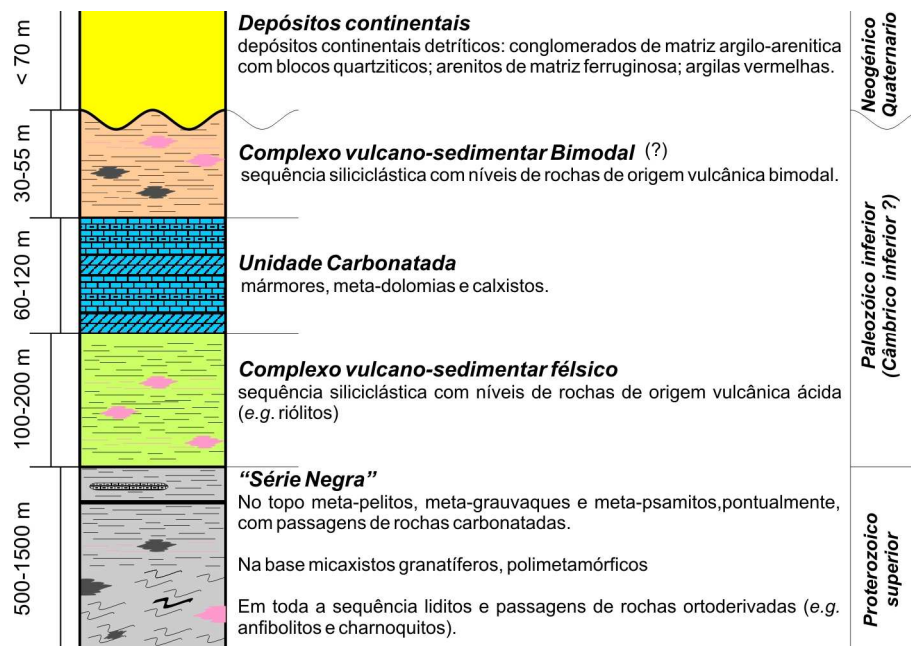


Fig. 1 – Coluna estratigráfica proposta para a região de Abrantes (sem escala vertical).

Fig. 1 – Proposal stratigraphic column for Abrantes region (without vertical scale).

CONCLUSÃO

Os resultados agora apresentados para a região de Abrantes estão de acordo com os trabalhos realizados por Romão *et al.* (2010) e sugerem a ocorrência de uma sucessão típica da transição Neoproterozóico-Câmbrico (representativas de diferentes estádios geodinâmicos), que é litoestratigraficamente correlacionável com outros domínios da ZOM.

Bibliografia

- GONÇALVES, F., ZBYSZEWSKI, G., CARVALHOSA, A. & COELHO, A. (1979) – "Carta Geológica de Portugal à escala 1/50000; folha 27-D - Abrantes". Serv. Geol. Portugal
- MATA, J. & MUNHÁ, J., (1990) – Magmatogénese de Metavulcanitos Câmbricos do Nordeste Alentejano: os estádios iniciais de "rifting" continental. Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal 76, 61-89
- OLIVEIRA, J.T., OLIVEIRA, V., PIÇARRA, J.M. (1991) – Traços gerais da evolução tectono-estratigráfica da Zona de Ossa-Morena, em Portugal: síntese crítica do estado actual dos conhecimentos. Comunicações dos Serviços Geológicos de Portugal 77, 3-26.
- RIBEIRO, A. (2006) – A Evolução Geodinâmica de Portugal, In: R. DIAS, A. ARAÚJO, P. TERRINHA & J. KULLBERG (Eds.) *Geologia de Portugal no contexto da Ibéria*. Évora: Universidade de Évora.

- RIBEIRO, A., MUNHÁ, J., DIAS, R., MATEUS, A., PEREIRA, E., RIBEIRO, L., FONSECA, P., ARAÚJO, A., OLIVEIRA, T., ROMÃO, J., CHAMINÉ, H., COKE, C. & PEDRO, J. (2007). Geodynamic evolution of SW Europe Variscides. *Tectonics*, **26**, TC6009.
- ROMÃO, J.M., RIBEIRO, A., MUNHÁ, J. & RIBEIRO, L. (2010) – Basement nappes on the NE boundary the Ossa-Morena Zone (SW Iberian Variscides), Geophysical Research Abstracts, Vol.12 EGU2010-11555.
- TEIXEIRA C. (1981) – Geologia de Portugal: Precâmbrico e Paleozóico. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. vol. 1. 629 p.